

VEHKATALLINMAA

V. A. KOLEHMAINEN

SUMMARY:

VEHKATALLINMAA

A SUCCESSFUL REFORESTATION AREA

HELSINKI 1957

Alkusanat

Metsäpalojen ja kulotusten merkityksestä ja erikoisesti niiden vaikutuksesta uuden metsän syntyyn on ammattimiesten kesken vaihdettu vuosien mittaan monenlaisia mielipiteitä.

Toiset mm. sanovat, että metsäpalossa tulee maahan runsaasti tuhka-aineita, jotka elvyttävät tuottokykyä. Toiset taas selittävät, että kulotettaessa tuli käsittelee maanpinnan entistä perusteellisemmin siementä vastaanottamaan.

Tämän tutkielman tarkoituksena on vähäiseltä osaltaan osoittaa, miten eri puulajit kasvavat metsäpaloalueilla ja kuinka tärkeätä on, että palanut metsä uudistetaan mahdollisimman pian. Julkaisun syntymiseen on antanut aihetta myöskin se, että Vehkatallinmaan metsänviljelykset ovat nyt 20 vuotta vanhoja, joten ne voivat jo näyttää, että ihminenkin pystyy metsässä saamaan suuria aikaan, jos vain ryhtyy toimeen.

Tässä yhteydessä tahdon lausua parhaat kiitokseni pääjohtaja N. A. Osaralle ja ylijohtaja M. Lappi-Seppälälle, jotka ovat antaneet minulle arvokkaita ohjeita tätä työtä varten. Kiitän myös ylimetsänhoitaja Torsten Rancen'ia, joka on ystävällisesti luovuttanut käyttööni Vehkatallinmaasta kesällä 1954 ottamansa valokuvat, samoin kuin myöskin metsänhoitaja Mikko Niemistä, joka on auttanut minua koalojen otossa.

Tuomarniemellä 10 p:nä maaliskuuta 1955.

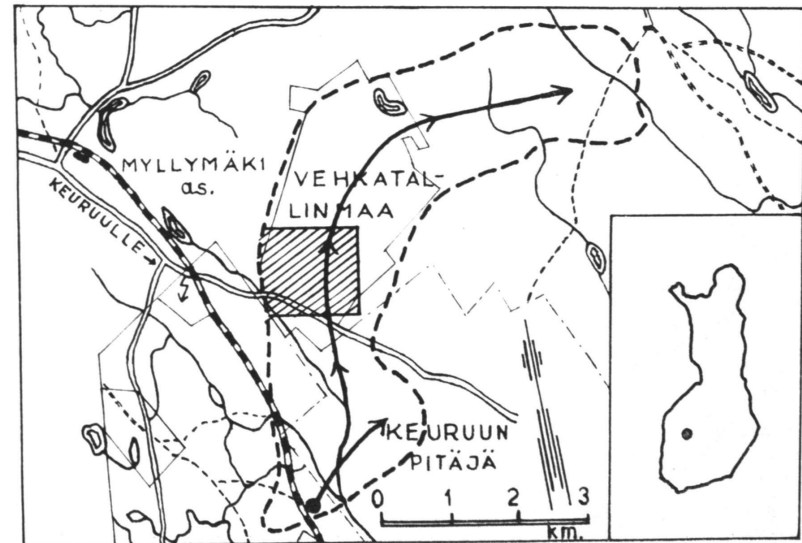
V. A. Kolehmainen

Sisällysluettelo

Yleinen kertomus	6
Kylvöt	8
Hankikylvöt	8
Männyn hankikylvö	8
Kuusen hankikylvö	9
Männyn ja kuusen hankikylvö	9
Ruutukylvöt	10
Männyn ruutukylvö	10
Istutukset	10
Lehtikuusen istutus	11
Männyn istutus	12
Havaintoja	12
Yhteenvedo tärkeimmistä havainnoista	17
Summary	18

Yleinen kertomus

Heinäkuun 13 päivänä v. 1933 klo 13 syttyi veturin kipinästä Myllymäen aseman eteläpuolella nk. Pellikanmäessä metsäpalo, joka kovan etelätuulen vaikutuksesta lähti painumaan kohti Myllymäkeä, heitellen palavia näreitten latvoja jopa 200:kin metrin päähän. Tulirintaman ollessa Kaijanharjun paikkeilla tuuli yht'äkkiä kääntyi länteen, ja palo lähti nyt etenemään kohti Ahvenharjua ja Liesjärveä. Näin säästy Myllymäki, mutta ennenkuin tuli saatiin rajoitetuksi, oli kuitenkin n. 1 300 ha metsää tuhoutunut, josta lähellä rataa n. 100 ha Tuomarniemen hoitoalueeseen kuuluvaa Hirvilammen valtionpuistoa, etelässä lähellä Keuruun rajaa n. 240 ha Rosenlew-yhtiön maata, idässä Keuruun hoitoalueeseen kuuluvia metsiä n. 400 ha ja pohjoisessa yksityisomistuksessa olevasta ns. Vehkatallinmaasta n. 600 ha. Palo kesti 2 vuorokautta.

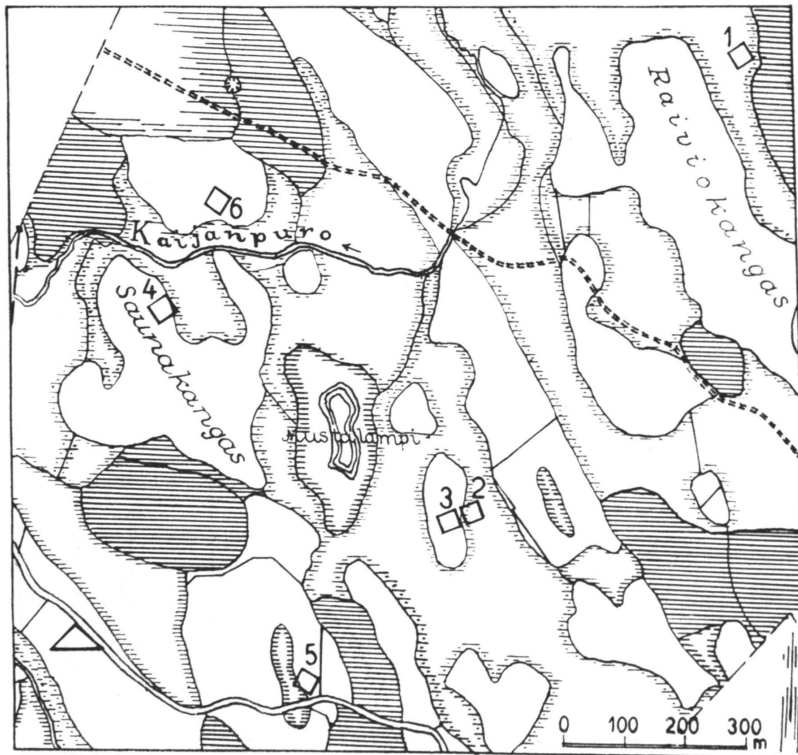


Kuva 1. Vehkatallinmaan kuloala (merkitty karttaan katkoviivalla.) Vinoviivituksella varjostettu alue esitetty tarkemmin kuvassa 2. Kulon syntymiskohtaa osoittaa musta ympyrä ja siitä lähtevä nuoli-käyrä näyttää tulirintaman etenemissuuntaa.

Vuonna 1934 ostettiin Vehkatallinmaa, jonka pinta-ala on 634 ha, valtiolle ja liitettiin Tuomarniemen hoitoalueeseen. Nimi Vehkatallinmaa johtuu siitä, että entiseen aikaan on nostettu täällä alueella olevasta ns. Kaijanpurosta vehkaa karjan rehuksi ja kuivattu sitä ladossa eli tallissa, joka oli rakennettu erään kankaan laitaan. Tätä kangasta kutsutaan nykyään Vehkatallinkankaaksi.

Kun Myllymäeltä Keuruulle vievä maantie on ylittänyt radan ja kuljetaan edelleen n. 1.5 km, ollaan Vehkatallinmaalla. Tien noustua mäelle (Kaijanharjulle), nähdään sen vasemmalla puolella taulu, joka kertoo palosta ja alueen metsityksestä. Oikealla puolella tietä on v. 1953 rakennettu tähytystorni. Sen korkeus on 12 metriä.

Vehkatallinmaan maastosuhteet muistuttavat jo aika paljon Keski-Suomen mäkimaisemia, sillä alueella on melko korkeitakin kohtia, kuten Kaijanharju ja



Kuva 2. Vehkatallinmaan kuloalalle asetetut pysyvät koealat, (arabialaiset numerot) jotka on maastoon merkitty sementtipaaluilla. Kuvaan 1 on tässä esitetty alue merkitty vinoviivoituksella.

Saunakangas. Kuitenkin maiden yleisvaikutelmana on niiden karuus. Paljasta kalliota näkee sangen vähän, mutta kiviperäisiä maita sitä enemmän. Myöskin soita, kuten rämeitä, korpia ja nevoja on runsaasti.

Seuraava asetelma osoittaa, miten metsätalouteen kuuluva maa jakautuu eri tiluslajeihin ja metsätyyppeihin.

Kasvullista metsämaata I							Huonokasv. metsämaata II	Joutomaata III	Kaikkiaan
OMT	MT	VT	CT	KI	RI	Yht.	R II	R III	
Hehtaaria							Hehtaaria		
1	60	155	3	201	54	473	71	90	634

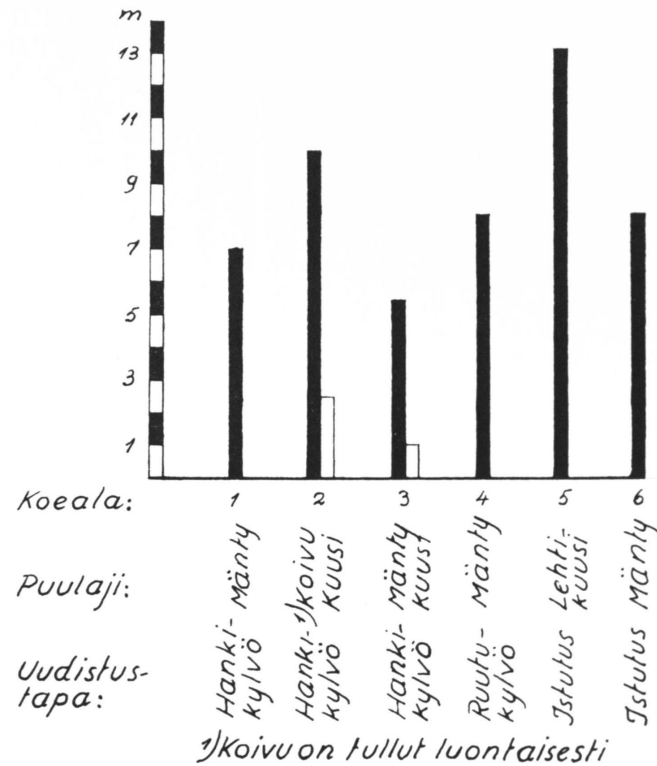
Vuosina 1934—1936 on Vehkatallinmaalla metsähallinnon toimesta kuivattu ojituskelpoiset suot. Ojitussuunnitelman on tehnyt professori S. E. M u l t a m ä k i. Uusia oja on kaivettu yhteensä 39 672 jm ja perattu Kaijanpuroa 6 340 jm. Samanaikaisesti on alueella Tuomarniemen metsäkoulu ja hoitoalue, ylimetsänhoitaja Arvid Borgin suunnitelman mukaan, suorittanut seuraavat metsänviljelytyöt:

Männyn hajakylvöä hangelle	195.0 ha
» sulaan maahan	1.5 »
» ruutukylvöä	132.0 »
» vakoruutukylvöä	26.0 »
» istutusta	3.0 »
Kuusen hajakylvöä hangelle	135.0 »
» istutusta	13.0 »
Pihtakuusen istutusta	3.0 »
Lehtikuusen istutusta	15.0 »
» ruutukylvöä	3.5 »
Visakoivun istutusta	1.0 »
Harmaalepän istutusta	0.5 »

Yhteensä 528.5 ha

Siis 93,2 % alueesta on uudistettu kylvämällä ja 6.8 % istuttamalla. Vuosina 1952—1955 on kaikki taimikot perattu ja harvennettu.

Koska vuonna 1954 tuli kuluneeksi 20 vuotta siitä, kun Vehkatallinmaan paloalue pääosiltaan metsitettiin, otettiin syksyllä 1954 eri viljelmiltä koealoja. Seuraavassa esitetään niiden antamat tulokset.



Kuva 3. Valtapituus koealametsikoissä. Ikä 20 v.

Kylvöt

Hankikylvöt

Kaikki Vehkatallinmaan tuoreet, puoleksi soistuneet alavat notko- ja rinnemaat on metsitetty hankikylvöä käyttäen. Koko viljelyalueesta onkin tällä tavalla uudistettu 330 ha, josta männyn hankikylvöä on suoritettu 195:llä ja kuusen 135:llä ha:lla. Työn ovat tehneet metsäkoulun oppilaat. Siementä on käytetty n. 3 kg ha:lle. Kuusi on kylvetty helmi- ja mänty maaliskuussa v. 1935.

Männyn hankikylvö. Koeala 1 (kangasräme).

Koealan mukaan on	
Puuston ikä, v.	20
Runkoluku kpl./ha	2205

Valtapituus, m	7
Keskipituus, m (kuutiomäärällä punnittu)	5.8
Viiden (5) viime vuoden pituuskasvu, keskimäärin, dm/v.	4
Keskiläpimitta, cm (kuutiomäärällä punnittu)	6.6
Kuutiomäärä kuor. k-m ³ /ha	21
Kuutiomäärä kuoretta, k-m ³ /ha	16
Juokseva vuotuinen kasvu, k-m ³ /ha	2.8
Keskimääräinen kuutiokasvu — %	17.7

Metsikkö on harvennettu kesällä v. 1954, jolloin poistettiin n. 12 500 puuta hehtaarilta. Kuutiokasvu on laskettu viiden (5) vuoden sädekasvun mukaan johdettujen vallitsevien läpimittaluokkien pienuudesta. Kuutiokasvuprosenttiin on syytä suhtautua varovasti sädekasvun vaikean mittaamisen vuoksi; — 5 vuoden sädekasvu oli keskimäärin 11—14 mm.

Kuusen hankikylvö. Koeala 2 (korpi).

Koealan avulla on laskettu puiden lukumäärä, valtapituus ja poisto.

Koealan mukaan on

Ikä v.	Puulaji	Kpl./ha	Valta pit. m
20	Koivu	2250	10.0
	Koivukannot ..	2700	
	Koivu yhteensä	4950	
20	Kuusi	9875	2.5

Koivu on noussut alueelle luontaisesti. Metsänviljely-kirjassa sanotaankin näin: »Näyttää siltä, että kulopalo ainoastaan kypsytti koivujen siemennorkot, sillä joulukuun 1934 oli maassa hyvin runsaasti pieniä koivuntaimia».

Uudistusalueella on suoritettu raivaus kesällä 1954, jolloin poistettiin n. 2 700 koivua hehtaarilta.

Männyn ja kuusen hankikylvö. Koeala 3 (puolukkatyyppin kangas).

Tämä koeala on sijoitettu alueelle, jolle helmikuussa 1935 kylvettiin kuusta n. 3 kg ha:lle, ja samana vuonna maaliskuussa (sen päälle) myöskin mäntyä n. 3 kg ha:lle. Tarkoituksena on ollut seurata männyn ja kuusen välistä kilpailua puolukkakankaalla sekä todistaa »silmin nähtävästi», kummanko puulajin kasvataminen tällaisella maalla on taloudellisempaa.

Koealan mukaan on

Ikä v.	Puulaji	Kpl./ha	Valta pit. m
20	Mänty	4650	5.5
	Mäntykannot ..	36000	
	Mänty yhteensä	40650	
20	Kuusi	13900	1.1

Metsikössä on suoritettu raivaus kesällä 1954, jolloin poistettiin n. 36 000 mättyä hehtaarilta.

Ruutukylvöt

Vehkatallinmaan paloalueesta on 161.5 ha uudistettu ruutukylvöä käyttäen. Yleensä kaikki ylävät ja kuivat kankaat on näin metsitetty. — Kylvö on suoritettu keväällä 1935, käyttäen ruutuvälejä 160 × 125 cm. Siemen on ollut kylvövuoden siementä ja hankittu Ähtäristä. Kylvö on teetetty palkkatyövoimalla ja siementä on käytetty n. 1.5 kg ha:lle.

Männyn ruutukylvö. Koeala 4 (puolukkatyyppin kangas).

Koealan mukaan on	
Puuston ikä, v.	20
Runkoluku kpl./ha	3100
Valtapiuus, m	8
Keskipituus, m (kuutiomäärällä punnittu)	6.4
Viiden (5) viime vuoden pituuskasvu keskimäärin, dm/v.	4
Keskiläpimitta, cm (kuutiomäärällä punnittu)	8.3
Kuutiomäärä kuor. k-m ³ /ha	40.0
Kuutiomäärä kuoretta k-m ³ /ha	30.0
Juokseva vuotuinen kasvu k-m ³ /ha	4.3
Keskimääräinen kuutiokasvu — %	14.2

Metsikkö on harvennettu v. 1952, jolloin poistettiin n. 1 500 puuta hehtaarilta. 10 vuoden sädekasvu oli keskimäärin 24—36 mm. Suurin mitattu sädekasvu oli 44 mm läpimittaluokassa 13 cm.

Istutukset

Vehkatallinmaalle on istutettu kuusta, mäntyä, lehtikuusta, pihtakuusta, visakoivua ja harmaaleppää, yhteensä 36 ha.

Istutus on suoritettu joko avonaiseen tai täytettyyn kuoppaan.

Lehtikuusen istutus. Koeala 5 (puolukkatyyppin kangas).

Koealan mukaan on	
Puuston ikä, v.	20
Runkoluku kpl./ha	1040
Valtapiuus, m	13
Keskipituus, m (kuutiomäärällä punnittu)	10.4
Viiden (5) viime vuoden pituuskasvu, keskimäärin, dm/v.	6
Keskiläpimitta, cm (kuutiomäärällä punnittu)	13.5
Kuutiomäärä kuor. k-m ³ /ha	56.6
Kuutiomäärä kuoretta k-m ³ /ha	45.1
Juokseva vuotuinen kasvu k-m ³ /ha	4.6
Keskimääräinen kuutiokasvu — %	10.1

Kapeneminen läpimittaluokissa 7—13 cm oli keskimäärin 3—5 cm, läpimittaluokissa 15—21 cm keskimäärin 6—7 cm. Suurin mitattu 10 vuoden sädekasvu oli 57 mm läpimittaluokassa 19 cm.



K u v a 4. Saunakankaan lehtikuusikko. Tässä metsikössä on koeala 5. Valok. 1954. T. Rancken.

Tuomarniemen hoitoalueen metsänviljely-kirjassa kerrotaan, että taimet oli kasvatettu koulun taimitarhassa siemenistä, jotka oli karistettu eri puolilta Suomea ostetuista kävyistä. Näin on ymmärrettävissä se seikka, että Vehkatallinmaan Saunakankaalla (pinta-ala 15 ha), jolla tämä koeala on, kasvaa risteytymiä

eurooppalaisista, siperialaisista ja kurililaisista lehtikuusista. Istutuksen suorittivat toukokuussa 1936 metsäkoulun oppilaat 1 + 1-vuotuisilla taimilla käyttäen välejä 2×3 m.

Männyn istutus. Koeala 6 (puolukkatyyppin kangas).

Koealan mukaan on	
Puuston ikä, v.	20
Runkoluku kpl./ha	4200
Valtapituus, m	8
Keskipituus, m (kuutiomäärällä punnittu)	6.1
Viiden (5) viime vuoden pituuskasvu, keskimäärin, dm/v.	4
Keskiläpimitta, cm (kuutiomäärällä punnittu)	8.5
Kuutiomäärä kuor. $k\text{-m}^3/\text{ha}$	69
Kuutiomäärä kuoretta $k\text{-m}^3/\text{ha}$	53
Juokseva vuotuinen kasvu $k\text{-m}^3/\text{ha}$	7.1
Keskimääräinen kuutiokasvu — %	13.3

Metsikön sekä säde- että pituuskasvu olivat selvästi alenemassa, johtuen puuston liiallisesta tiheydestä. Sädekasvun oltua n. 5 vuotta sitten jopa 5—6 mm/v, oli se nyt 2—3 mm. Suurin mitattu 10 vuoden sädekasvu oli 35 mm ja se oli läpimittaluokassa 11 cm.

Tätä aluetta on tuli käsitellyt kaksi kertaa, sillä keväällä v. 1933 kulotti edellinen omistaja sen ja kylvi sille ruutukylvöllä mäntyä, jonka sitten heinäkuussa samana vuonna palo täydelleen tuhosi, polttaen maankin nilelle.

Alueelle, jonka pinta-ala on 3.0 ha, istutettiin 28.—29. 5. 1935 kouluttamattomia, 1-vuotuisia männyn taimia 14 200 kpl, sekä 5. 6. 1935 harmaalepän taimia 561 kpl, ikä 1 + 1 v. Männyn istutus suoritettiin täytettyyn kuoppaan istutusveistä käyttäen. Välimatka oli 1.6×1.3 m. Lepät istutettiin harvakseltaan mäntyrivien väliin 0.50 ha:n alalle.

Havaintoja

Vehkatallinmaan tähystystornista saa hyvän yleiskuvan tästä laajasta metsänviljelyalueesta, mutta yksityiskohtaisesti voi siihen perehtyä kulkemalla pyörätietä, joka nykyään 3 km:n matkalla halkoo näitä nuoria metsiä. Näin näkee mm. millaiset maat uudistuvat hanki-, millaiset ruutukylvöä käyttäen. Siellä näkee myöskin, miten mänty kasvaa istuttamalla sekä kuinka lehtikuusi viihtyy karuilla ja kuivilla kankailla.

Kun Vehkatallinmaan metsät ovat jo 20 vuotta vanhoja, voi niistä saada monta hyvää oppia ja ohjetta. Varsinkin hankikylvöt, joita on 62 % koko viljelyalueesta, antavat oman vakuuttavan leimansa (koeala 1.). Ne herättävät pakostakin seuraavanlaisia ajatuksia: Onkohan tätä kylvötapaa tarpeeksi tutkittu ja onkohan sitä tehty riittävästi tunnetuksi? Eiköhän tämä vain ole meidän vaikeassa maastossa monessa tapauksessa paras mahdollinen uudistamistapa, sillä näinhän luontokin kylvää.



K u v a 5. Vehkatallinmaa. Näkymä tähystystornista etelään. Valok. 1954 T. Rancken.

Vehkatallinmaalla ei ole maanpintaa mitenkään rikottu. Hankikylvö on siis suoritettu palon jäljille. Näin on menetelty kulotetuilla alueilla Tuomarniemen hoitoalueessa monissa tapauksissa, ja tulos on ollut yleensä erittäin hyvä. Männyn sekaan on noussut maapohjan tuoreudesta riippuen milloin enemmän, milloin vähemmän koivua, mikä on vaikuttanut elvyttävästi väsyneeseen maahan, kohottaen sen tuottoa. Näin on myöskin saatu mänty ja koivu kilvoittelemaan keskenään kasvussa, mikä on samalla parantanut runkojen teknillistä laatuakin.

Myöskin hirvivahingot ovat jääneet vähäisiksi alueilla, joilla on männyn joukossa runsaammin lehtipuita. Yleensäkin on todettu, että kun on näin laajoista taimikoista kysymys, eivät hirvivahingot niillä juuri tunnu. Koska ruokaa on kaikkialla, eivät eläimet kauan asusta yksissä paikoin.

Vehkatallinmaalla on paljon suomaita. Näille on hankikylvöstä noussut runsaasti mäntyä ja kuusta. Koivu on tullut luontaisesti. — Kun suomaan pinta palaa hyvin, näyttää se olevan mitä parhain siementen itämisalusta. Ilmeistä on, että osa maassa jo ennestäänkin olevista siemenistä itää lämmön vaikutuksesta, sillä

taimia nousee tavallisesti paljon enemmän kuin siementä kylvetään.¹ Myöskin vesoja syntyy herkästi. Tutkimuksissa on havaittu, että tällaiset yliiheät taimistot on perattava ja harvennettava varovasti jo 5—10 vuoden iällä. Jollei näin tehdä, ovat lumi- y. m. tuhot suuret, ja puista kehittyä arvaamattoman pian riukuja.

Kuusen hankikylvöalueille on luonto järjestänyt verhopuustoksi koivikon, minkä suojassa taimisto varttuu ollen sitä elinvoimaisempaa ja kookkaampaa mitä parempi on maapohja. Kuusen taimiston kehitys on riippunut myöskin paljon siitä, miten sopivassa harvennusasteessa on pidetty verhopuustoa. — Kuusien pituus on nykyään n. 1/4 koivujen pituudesta (koeala 2.). Kun koivikko aikanaan hakataan, jää alueelle kuusimetsä.

Männyn ja kuusen hankikylvö VT-mailla osoittaa selvästi, miten kuusi jää kuivilla kankailla tuotossa paljon männystä jälkeen. Kuusen pituus on nykyään n. 1/5 männyn pituudesta (koeala 3.). Kuusi on siis raivattava tällaisilta alueilta pois.

Kun vertaillaan keskenään männyn hanki- ja ruutukylvöjä, koealat 1 ja 4, voidaan mm. havaita, että syksyllä 1954 oli edellisellä alueella kuutiomäärä kuor. 21 k-m³/ha ja jälkimmäisellä 40 k-m³/ha. On kuitenkin otettava huomioon se, että hankikylvökoeala on kangasrämeellä ja ruutukylvökoeala puolukkakankaalla, ja lisäksi se, että edelliseltä alueelta oli raivattaessa keväällä 1954 poistettu hehtaarilta 12 500 ja jälkimmäiseltä vain 1 500 puuta.

Vehkatallinmaalla on laajoilla alueilla suoritettu ruutukylvöä niin, että ruudut on kuokittu jo edellisenä syksynä ja kylvö on toimitettu seuraavana keväänä.

Näyttää siltä, että tämä menetelmä on hyvä. Sillä näin saadaan routimisvaara vähenemään ja tuoreus säilymään paremmin, koska keväällä kylvöä suoritettaessa ei ruutua enää muokata; — sen pintaa vaan pöyhästään tai tehdään siihen vako ja tähän kevyesti poletaan siemenet. Syksyllä tehty ruutu on talven kourissa »muhinut» kuten maanviljelijät sanovat ja on senkin takia erittäin otollinen siemenen itämisalusta.

Kun kevät on maamiehen kiireisintä aikaa, voi tämä menetelmä yksityismetsissä vähentää töiden »ruuhkautumista» hyvinkin onnellisella tavalla.

Vehkatallinmaan viljelymetsät osoittavat, että hankikylvöllä ja ruutukylvöllä on omat maalajinsa, joille ne parhaiten sopivat. Käytännössä voidaan näiden kylvötapojen raja määritellä siten, että missä kivennäismaa loppuu, siinä alkaa hankikylvöalue. Tämä ymmärretään siten, että jos on kuokittava syvä kuoppa ennenkuin ruutuun saadaan kivennäismaata, silloin on maa helpommin uudistettavissa hankikylvöllä. — Riippuen maapohjan laadusta ja siitä, kuinka hyvin se on valmennettu, käytetään hankikylvössä hehtaarilla 1—2 kg siementä, oli sitten kysymyksessä mänty tai kuusi. Miten kylvö on onnistunut, nähdään vasta n. 5 vuoden kuluttua. Yleensä on todettu, että hankikylvöalueilla kehittyvät puut teknillisesti

¹) M. m. norjalaiset ovat viimeaikaisilla lannoituskokeillaan todenneet, että metsämaat, varsinkin suot, sisältävät runsaasti puunsiemeniä, jotka odottavat sopivaa itämisilmaisua.

Hirvillammin ja Matsalla v. 1928.
Kylväjät helmiä 3.5 metrin välimatkalla. —
Heitto lyhyen murtomaasuksen mittaisen etenemisen
sen jälkeen — siis noin 2.2 metrin etenemisen jälkeen.
 (Joka heiton on siis peitettävä n. 8 m² ala. Ja tulee
 siis hehtaarilla n. 1250—1300 heittoa. Kun mitä sisältää
 n. 120 siementä, tulisi tällä tavoin täsmälleen 156 000 siementä
 eli n. 650 grammaa hehtaaria kohti. — Kun heitot kuitenkin
 aina tulevat sisältämään mitan ja »rapian päälle»
 ja jonkin verran siemeniä varisee pussista »omin lupinsa»
 ja johtaa tämä käytännössä n. 1.2—1.5 kg kylvömäärään
 hehtaaria kohti.)

Kuva 6. Ylimetsänhoitaja Arvid Borgin v. 1928 kirjoittajalle antamat hankikylvöohjeet. Valok. S. Taimisto.

arvokkaammiksi kuin ruutukylvöalueilla. Vehkatallinmaan viljelyalue osoittaa myöskin sen, että palanut ja pystyyn kuivunut juuri-metsä antaa laajoilla, tuulisilla kentillä tarpeellista suojaa pienille ja heikoille taimille.

Kun kevättalvella v. 1928 lähdin oppilaiden kanssa Hirvillammin sydänmaalle hankikylvöä suorittamaan, antoi ylimetsänhoitaja Borg minulle käteen kortin, johon hän oli kirjoittanut seuraavat ohjeet:

»Kylväjät ketjuun 3.5 metrin välimatkalla. — Heitto lyhyen murtomaasuksen mittaisen etenemisen jälkeen, siis noin 2.2 metrin etenemisen jälkeen.»

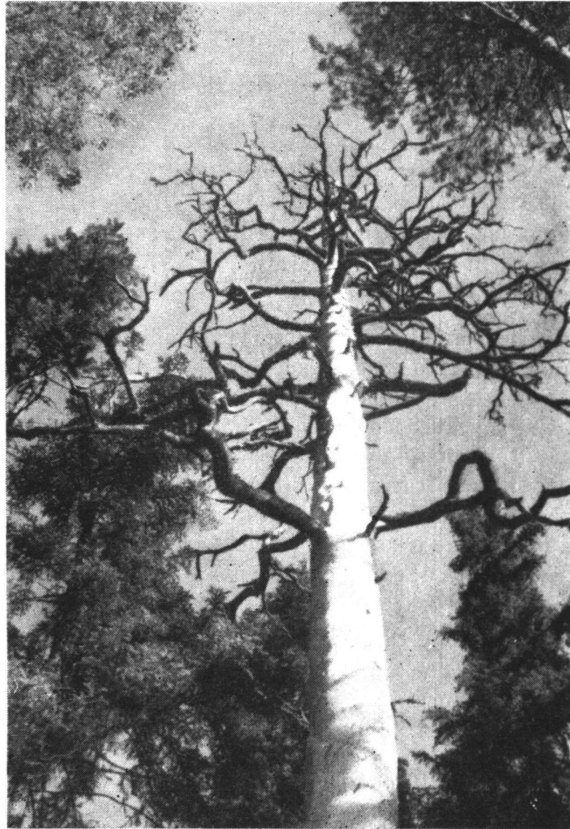
Joka heiton on siis peitettävä n. 8 m² ala. Ja näin tulee hehtaarille n. 1 250—1 300 heittoa. Kun mitta¹ sisältää n. 120 siementä, tulisi tällä tavoin täsmälleen 156 000 siementä eli n. 650 grammaa hehtaaria kohti. Kun heitot kuitenkin aina tulevat sisältämään mitan ja »rapian päälle» ja jonkin verran siemeniä varisee pussista »omin lupinsa», johtaa tämä käytännössä n. 1.2—1.5 kg kylvömäärään hehtaaria kohti.

Istuttamalla uudistetuista metsäkoista ovat mielenkiintoisimpia lehtikuusi- ja mäntyviljelykset (koealat 5 ja 6), joista jälkimmäinen onkin Tuomarniemen hoitoalueessa vanhin männynistutusalue. Sen puumäärä on nykyään n. 70 k-m³/ha:lla. Varmaankin tähän tulokseen on vaikuttanut ensiksikin se, että alue on palanut

¹) Mitta oli valmistettu kiväärin hylsystä, joka oli katkaistu 1.7 cm:n pituiseksi.

kahteen kertaan ja toiseksi, että kun istutus on suoritettu täytettyyn kuoppaan, ei ole syntynyt ilma-onteloita juurien ja maan väliin. — Lepällä, jota v. 1935 istutettiin mäntyriivien väliin 0.5 ha:n alalle, ei näytä olleen mitään huomattavampaa vaikutusta, sillä männyt ovat tämän alueen ulkopuolellakin kasvaneet yhtä hyvin. Syksyllä 1954 ei lepistä enää ollut montakaan elossa.

Koeala 5 on Saunakankaan lehtikuusikossa hyvin kivisellä ja kuivalla VT-maalla, jolla kasvaa puolukan seassa runsaasti kanervaa, jopa poronjäkälääkin. Täytyy katsoa metsäpalon ansioksi se, että puiden valtapituus on 20 vuoden iällä 13 m ja kuutiomäärä 57 k-m³/ha:lla.



Kuva 7. Aarnimetsä Tuomarmiemen koulutilalla. Kuvassa näkyvä metsän jättiläinen on kuollut n. 400 vuoden vanhana. Tutkimuksien mukaan on tällä alueella ainakin kolme kertaa käynyt metsäpalo. Ensimmäinen sattui noin v. 1530, toinen n. v. 1730 ja kolmas oli v:n 1820 vaiheilla. Valok. v. 1954 T. Rancken.

Yhteenveto tärkeimmistä havainnoista

Vehkatallinmaan metsänviljelykset osoittavat, että paloalueet metsittyvät kylvämällä ja istuttamalla erittäin hyvin ja että niille nousee luontaisesti maan kätkemistä siemenistä usein runsaastikin havupuita, varsinkin mäntyjä. Sangen herkästi syntyy niille lehtipuita, etenkin koivuja, jotka sekapuina tai puhtaina metsikköinä antavat totiselle maisemalle miellyttävän ja iloisen värityksen.

Tuhkan voimalla kasvavat puut karuillakin mailla nopeasti. Kun vielä tiedetään, että lehtikarikkeet sisältävät kalkkia, on lehtipuiden merkitys happamille maille, jollaisia metsämaamme yleensä ovat, arvaamattoman suuri. Voidaankin sanoa, että metsäpalot samoin kuin kulotuskin kartuttavat välillisesti maan typpi-varoja. Tällaisissa vaihtelevissa, ravintorikkaissa ja vesakkoisissa metsissä riistaeläimetkin viihtyvät ja lisääntyvät. Eikä lehtipuiden merkitystä vesiperäisten maiden kuivaajinakaan ole väheksyttävä.

Ennen kaikkea antaa Vehkatallinmaa metsien hoitoa varten hyviä ohjeita ja valoisia lupauksia, puhuen nuorien metsien puolesta. Se osoittaa, että rohkein, selväpiirteisin ja näpörtelyä karttavin ottein saadaan metsät sellaiseen kuntoon, että niiden jokainen kohta on myöskin »antamassa eikä vain ottamassa». Vehkatallinmaa korostaa hankikylvön merkitystä ja todistaa juuri sitä, että mitä luonnonmukaisempaa keinollista uudistusmenetelmää käytetään, sitä kauniimmat ja arvokkaammat metsät syntyvät.

Kun nykyään katselee Kaijanharjun tornista Vehkatallinmaan laajoja »metsävainioita», tulevat mieleen seuraavat Kalevalan säkeet:

»Pellervoinen, pellon poika,
Sampsä poika pikkarainen,
Sep' on maita kylvämähän,
Toukoja tihittämähän.
Mäet kylvi männiköiksi,
Kummut kylvi kuusikoiksi,
Kankahat kanervikoiksi,
Notkot nuoriksi vesoiksi.
Noromaille koivut kylvi,
Lepät maille leyhkeille,
Tuomet kylvi tuorehille,
Raiat maille raikkahille,
Pihlajat pyhille maille,
Pajut maille paisuville,
Katajat karuille maille,
Tammet virran vieremille.»

*SUMMARY:**VEHKATALLINMAA A SUCCESFUL REFORESTATION AREA*

In 1933, forest fire caused by a locomotive sparkle burned about 600 hectares of forest in a forest district named Vehkatallinmaa. In 1934–36, the burned-over area was reforested, using different sowing and planting methods. At the same time, areas with poor run-off were drained. The results from reforestation throughout the area have been good. They are an evidence of the adaptability of broadcast sowing on snow crust as a method of reproduction.

Publications of the Society of Forestry in Finland:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contains scientific treatises dealing mainly with forestry in Finland and its foundations. The volumes, which appear at irregular intervals, generally contain several treatises.

SILVA FENNICA. Contains essays and short investigations mainly on forestry in Finland. Published at irregular intervals.

Die Veröffentlichungsreihen der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Finnland:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Enthalten wissenschaftliche Untersuchungen vorwiegend über die finnische Waldwirtschaft und ihre Grundlagen. Sie erscheinen in unregelmässigen Abständen in Bänden, von denen jeder im allgemeinen mehrere Untersuchungen enthält.

SILVA FENNICA. Diese Veröffentlichungsreihe enthält Aufsätze und kleinere Untersuchungen vorwiegend zur Waldwirtschaft Finnlands. Sie erscheint in swangloser Folge.

Publications de la Société forestière de Finlande:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contient des études scientifiques principalement sur l'économie forestière en Finlande et sur ses bases. Paraît à intervalles irréguliers en volumes dont chacun contient en général plusieurs études.

SILVA FENNICA. Contient des articles et de petites études principalement sur l'économie forestière de Finlande. Paraît à intervalles irréguliers.